

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]Especially this invention relates to the manufacturing method and its automatic manufacturing installation form of the foodstuffs which can obtain the food product of prescribed shape about the manufacturing method of foodstuffs, and its automatic manufacturing installation.

[0002]

[Description of the Prior Art]If it is in the automatic manufacturing installation of the foodstuffs of JP,1-35193,Y conventionally, the transfer path top of the conveyor of fixed length, etc. -- a place -- a heavens raw material -- laying -- a certain direction -- transporting. By cutting this raw material into constant width one by one from a tip by the cutter which carries out downward moving in a top, and pressing and carrying out the crossfeed of the raw material of the constant width by the side of the cut tip by a pressing cylinder from width. It sends to the pipeline which has a reticulated cutting part, and heavens are obtained despite \*\*\*\*, and as heavens are accommodated in the container transported by a transporting means recently, automation of roller heavens manufacture is attained.

[0003]

[Problem to be solved by the invention]However, if it was in the automatic manufacturing installation of the conventional foodstuffs, although the raw material was \*\*\*\*-ized, was used as the product and could be accommodated in the container, could block a raw material, and it could not be accommodated, for example, products, such as agar of the block like shape for gelatin cubes and boiled beans with molasses and a Chinese-style almond jelly, were manufactured with the automatic line, and it was not able to accommodate in a container. For this reason, after all, a raw material must be blocked by handicraft and the burden of a labor is given to a worker.

[0004]This invention provides a manufacturing method of foodstuffs which can obtain a food product of block like shape, and its automatic manufacturing installation, without having been made in order to solve an aforementioned problem, and needing handicraft.

[0005]

[Means for solving problem]Invention concerning this Claim 1 obtains a food product of block like shape by starting to constant width, and crossing and making this cut-down raw material into plurality from the tip side, after carrying out the vertical end of the food material sent to a certain direction at plurality.

[0006]Invention concerning this Claim 2 obtains a food product of block like shape which presents a rhombus by crossing and making into plurality a raw material cut down to constant width in a slanting transverse direction.

[0007]Invention of this Claim 3 is characterized by comprising:

A vertical end cutter section which carries out the vertical end of the food material which is laid on a transfer path and transported to a certain direction at plurality.

A cut section which cuts down a raw material by which the vertical end is carried out by this vertical end cutter section from a tip to rectangular directions.

A pressing means which presses a vertical end raw material cut by this cut section in a transverse direction.

this pressed vertical end raw material is crossed and made into plurality -- crossing -- a cutter section.

[0008]

[Mode for carrying out the invention]Embodiment 1 drawing 1 thru/or drawing 4 are the figures showing a manufacturing method of foodstuffs by this invention, and 1 embodiment of an automatic manufacturing installation of foodstuffs, and in each figure, 1 is a transfer path of a band conveyor etc. which are extended to a certain direction, and on this, the food materials 2, such as agar, are laid from back, and it is sent in the direction of a tip.

[0009]The vertical end cutter section 30 which has the vertical end cutter 3 of two or more sheets by which it extends to a lengthwise direction as shown in drawing 1 at the tip side of the food material 2, and an edge turns to back is located. Regular-intervals partition \*\*\*\*\* of the above-mentioned vertical end cutter 3 is carried out, it is a process in which the food material 2 passes the vertical end cutter section 30, and this food material 2 is divided and \*\*\*\*-ized by the lengthwise direction by the above-mentioned vertical end cutter 3 at plurality.

[0010]As shown in drawing 2 at the tip side of the transfer path 1, the cylinder 5 which has the cutter 4 as a cut section which operates to a sliding direction is located. Since this cutter 4 is extended to rectangular directions to the move direction of the food material 2, the \*\*\*\*-ized food material 2 which is extruded from the vertical end cutter 3 at the time of descent of the cutter 4 is cut into constant width right-angled from a top, and the vertical end raw material 6 of the constant width shown in drawing 3 is obtained.

[0011]The vertical end raw material 6 is constituted so that it may be pressed by counter direction with the pressing pad 9 attached at a tip of the rod 8 of the pressing cylinder 7 located beside the transfer path 1. A pressing means is constituted by the above-mentioned pressing cylinder 7. the table 10 is located in a side in which the vertical end raw material 6 is pressed, and the above-mentioned vertical end raw material 6 is accommodated on this table 10 -- it crosses and the cutter section 11 is located. as it crosses and the cutter section 11 is shown in drawing 3, it extends in a transverse direction -- it crosses, and the cutter 12 is arranged in multistage to a sliding direction, and it is constituted. Each horizontal end cutter 12 is located horizontally.

[0012]in a process in which it crosses and the vertical end raw material 6 passes the cutter section 11, since the vertical end raw material 6 is horizontally cut into multistage, as shown in drawing 4, the food product 13 (being able to see and pinch agar of business) of block like shape is obtained.

[0013]After crossing the food product 13, extruding it from the cutter section 11 and feeding it into the hopper 14, it is thrown in in the container 16 by which intermittent feed is carried out to a certain direction on the conveyor 15. Nectar, bean jam, a cherry, etc. are accommodated in the container 16 in the preceding paragraph or the latter part of the conveyor 15.

[0014]According to the above composition, by transporting the food material 2 of fixed thickness and constant width to a certain direction in the transfer path 1, the food material 2 passes the vertical end cutter 3, the vertical end is carried out, and this food material 2 that the vertical end was carried out and was \*\*\*\*-ized is cut with constant width, and turns into the vertical end raw material 6 from the tip side. With the pressing pad 9, the vertical end raw material 6 is extruded by transverse direction, is crossed, is crossed and made into plurality by the cutter section 11, and after becoming block like shape and being supplied to the hopper 14 as it is, it is stored by the container 16 by which intermittent feed is carried out via the hopper 14 at the time of stillness of this container 16.

[0015]Thus, the cube-like block-like-shape food product 13 is stored in fixed quantity by the container 16. Beans, nectar, etc. are succeedingly stored by the container 16, and a lid is put and shipped.

[0016]By crossing, as shown in embodiment 2 drawing 5, and making a slanting transverse direction extend the cutter 12, the food product 13 can be cut down in a slanting transverse

direction, the food product 13 of a rhombus can be obtained mostly, and it becomes possible to obtain the block-like-shape food product 13 of rhombuses, such as a Chinese-style almond jelly.

[0017]

[Effect of the Invention]By starting to constant width, and crossing and making this cut-down raw material into plurality from the tip side, after carrying out the vertical end of the food material sent to a certain direction at plurality according to the manufacturing method of the foodstuffs of this invention, as explained above, Since the food product of block like shape can be obtained, products, such as agar of the block like shape for gelatin cubes and boiled beans with molasses, can be manufactured with an automatic line by materializing this manufacturing method, for example. Since the food product of the block like shape which presents a rhombus can be obtained if the raw material which was cut down to constant width according to the manufacturing method of the foodstuffs of this invention is crossed and made into plurality in a slanting transverse direction, if this manufacturing method is materialized, products, such as a Chinese-style almond jelly, can be manufactured with an automatic line, for example. The vertical end cutter section which carries out the vertical end of the food material which according to the automatic manufacturing installation of the foodstuffs of this invention is laid on a transfer path and transported to a certain direction at plurality, The cut section which cuts down the raw material by which the vertical end is carried out by this vertical end cutter section from a tip to rectangular directions, Since the food product of block like shape can be obtained the pressing means which presses the vertical end raw material cut by this cut section in a transverse direction, and by [ which cross and make plurality this pressed vertical end raw material ] crossing and having a cutter section, For example, products, such as agar of the block like shape for gelatin cubes and boiled beans with molasses and a Chinese-style almond jelly, can be manufactured with an automatic line, without using handicraft.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A manufacturing method of foodstuffs obtaining a food product of block like shape by starting to constant width, and crossing and making this cut-down raw material into plurality from the tip side after carrying out the vertical end of the food material sent to a certain direction at plurality.

[Claim 2]A manufacturing method of the foodstuffs according to claim 1 which cross and were made to make plurality a raw material cut down to constant width in a slanting transverse direction.

[Claim 3]An automatic manufacturing installation of foodstuffs characterized by comprising the following.

A vertical end cutter section which carries out the vertical end of the food material which is laid on a transfer path and transported to a certain direction at plurality.

A cut section which cuts down a raw material by which the vertical end is carried out by this vertical end cutter section from a tip to rectangular directions.

A pressing means which presses a vertical end raw material cut by this cut section in a transverse direction.

this pressed vertical end raw material is crossed and made into plurality -- crossing -- a cutter section.

---

[Translation done.]

# METHOD FOR PRODUCING FOOD PRODUCT AND APPARATUS FOR AUTOMATICALLY PRODUCING THE SAME

**Publication number:** JP2003180319 (A)

**Publication date:** 2003-07-02

**Inventor(s):** TSUJI KANEFUSA +

**Applicant(s):** MUSASHI KOGYO KK +

**Classification:**

- international: **A23L1/00; A23P1/00; B26D3/18; B26D3/24; A23L1/00; A23P1/00; B26D3/00; B26D3/24;** (IPC1-7): **A23P1/00; B26D3/18; B26D3/24**

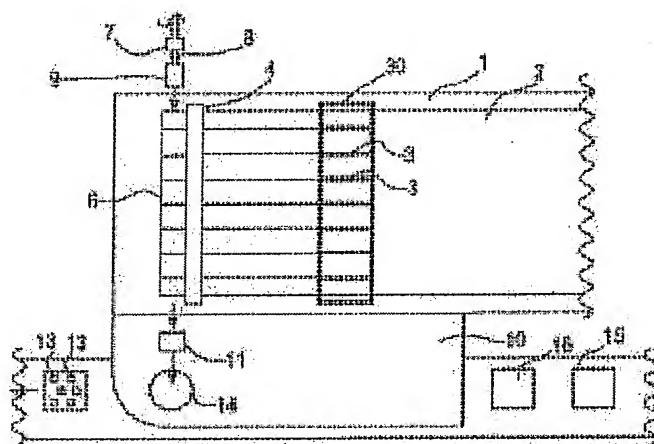
- European:

**Application number:** JP20010386186 20011219

**Priority number(s):** JP20010386186 20011219

## Abstract of JP 2003180319 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for producing a food product by which a block-shaped food product can be obtained without using hand operation and to provide an apparatus for producing the food product. ; **SOLUTION:** This apparatus for automatically producing the food product is equipped with a vertically cutting cutter part 30 for vertically cutting a food material 2 put on a transferring passage and transferred in a definite direction into a plurality of pieces, a cutting part 4 for cutting out the material vertically cut at the vertically cutting cutter part 30 from the top to the perpendicular direction, a pressing means 7 for pressing the vertically cut material 6 cut in the cutting part 4 in the horizontal direction and a horizontally cut cutter part 11 for horizontally cutting the pressed vertically cut material 6 into a plurality of pieces. This method for producing the food comprises vertically cutting the food material 2 fed in the definite direction into a plurality of pieces, cutting out the vertically cut material in a definite width from the top side and horizontally cutting the cut out material into a plurality of pieces to provide a block-shaped food product 13. ; **COPYRIGHT:** (C) 2003,JPO



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-180319

(P2003-180319A)

(43) 公開日 平成15年7月2日 (2003.7.2)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 2 3 P	1/00	A 2 3 P 1/00	4 B 0 3 5
A 2 3 L	1/00	A 2 3 L 1/00	A 4 B 0 4 8
B 2 6 D	3/18	B 2 6 D 3/18	A
	3/24	3/24	L

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-386186(P2001-386186)

(22) 出願日 平成13年12月19日 (2001. 12. 19)

(71) 出願人 501488745

ムサシ工業株式会社

東京都武蔵村山市榎2丁目54番地2

(72) 発明者 辻 兼房

東村山市多摩湖町4-28-20

(74) 代理人 100080296

弁理士 宮園 純一

Fターム(参考) 4B035 LE05 LP31 LT11

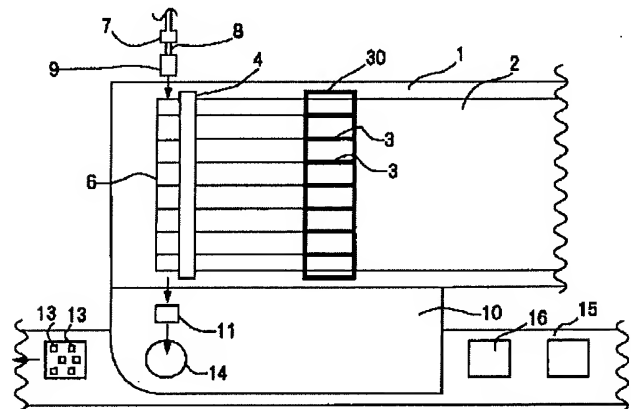
4B048 PE03 PK01 PK03

(54) 【発明の名称】 食品の製造方法及びその自動製造装置

## (57) 【要約】

【課題】 手作業を用いることなく、ブロック状の食品製品を得ることのできる食品の製造方法及びその自動製造装置を提供する。

【解決手段】 移送路上に載置されて一定方向に移送される食品素材2を、複数の縦切りする縦切りカッター部30と、この縦切りカッター部30で縦切りされてくる素材を先端から直角方向に切出す切断部4と、この切断部4で切断された縦切り素材6を横方向に押圧する押圧手段7と、この押圧された縦切り素材6を、複数の横切りする横切りカッター部11とを備えることにより、一定方向に送られる食品素材2を複数の縦切りした後、先端側より一定幅に切出し、この切出した素材を複数の横切りして、ブロック状の食品製品13を得る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一定方向に送られる食品素材を複数に縦切りした後、先端側より一定幅に切出し、この切出した素材を複数に横切りすることにより、ブロック状の食品製品を得るようにしたことを特徴とする食品の製造方法。

【請求項 2】 一定幅に切出した素材を、複数に斜め横方向に横切りするようにした請求項 1 に記載の食品の製造方法。

【請求項 3】 移送路上に載置されて一定方向に移送される食品素材を、複数に縦切りする縦切りカッター部と、この縦切りカッター部で縦切りされてくる素材を先端から直角方向に切出す切断部と、この切断部で切断された縦切り素材を横方向に押圧する押圧手段と、この押圧された縦切り素材を、複数に横切りする横切りカッター部とを備えたことを特徴とする食品の自動製造装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は食品の製造方法及びその自動製造装置に関し、特に、所定形状の食品製品を得ることのできる食品の製造方法及びその自動製造装置形状に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、実公平 1-35193 号の食品の自動製造装置にあっては、一定長さのコンベア等の移送路の上に、ところ天素材を載置して一定方向に移送し、この素材を上、下動するカッターで先端から順次一定幅にカットするようにし、カットした先端側の一定幅の素材を横から押圧シリンダで押圧して横送りすることで、網状の刃部を有する管路に送って細状のところ天を得て、移送手段で移送される容器にこのところ天を収容するようにしてところ天製造の自動化を図っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の食品の自動製造装置にあっては、素材を細状化して製品として容器に収容できるものの、素材をブロック化して収容できず、例えば、みつ豆用のブロック状の寒天とか杏仁豆腐等の製品を自動ラインで製造して容器に収容できなかった。このため、結局、手作業により素材をブロック化しなければならず、作業者に労力の負担を与えるものであった。

【0004】 この発明は上記課題を解決するためになされたもので、手作業を必要とすることなく、ブロック状の食品製品を得ることのできる食品の製造方法及びその自動製造装置を提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この請求項 1 に係る発明は、一定方向に送られる食品素材を複数に縦切りした後、先端側より一定幅に切出し、この切出した素材を複数に横切りすることにより、ブロック状の食品製品を得

るようにしたものである。

【0006】 この請求項 2 に係る発明は、一定幅に切出した素材を、複数に斜め横方向に横切りすることにより、菱形を呈するブロック状の食品製品を得るようにしたものである。

【0007】 この請求項 3 に係る発明は、移送路上に載置されて一定方向に移送される食品素材を、複数に縦切りする縦切りカッター部と、この縦切りカッター部で縦切りされてくる素材を先端から直角方向に切出す切断部と、この切断部で切断された縦切り素材を横方向に押圧する押圧手段と、この押圧された縦切り素材を、複数に横切りする横切りカッター部とを備えたものである。

## 【0008】

## 【発明の実施の形態】 実施の形態 1

図 1 ないし図 4 は本発明による食品の製造方法及び食品の自動製造装置の一実施の形態を示す図であり、各図において、1 は一定方向に延長するベルトコンベア等の移送路であり、この上には後方から寒天等の食品素材 2 が載置されて先端方向に送られる。

【0009】 食品素材 2 の先端側には図 1 に示すように縦方向に延長し、かつ刃が後方を向く複数枚の縦切りカッター 3 を有する縦切りカッター部 30 が位置される。上記縦切りカッター 3 は等間隔隔てて配置され、縦切りカッター部 30 を食品素材 2 が通過する過程で、この食品素材 2 は上記縦切りカッター 3 によって縦方向に複数に分割されて細状化される。

【0010】 移送路 1 の先端側に図 2 に示す如く、上下方向に動作する切断部としてのカッター 4 を有するシリンダ 5 が位置する。このカッター 4 は、食品素材 2 の移動方向に対して直角方向に延長しているため、カッター 4 の下降時に縦切りカッター 3 より押出される細状化された食品素材 2 を上から直角に、一定幅にカットして、図 3 に示す一定幅の縦切り素材 6 を得る。

【0011】 縦切り素材 6 は、移送路 1 の横に位置された押圧シリンダ 7 のロッド 8 の先端に取付けられた押圧パッド 9 で反対方向に押圧されるように構成される。上記押圧シリンダ 7 により押圧手段が構成される。縦切り素材 6 が押圧されてくる側には、テーブル 10 が位置され、このテーブル 10 の上に、上記縦切り素材 6 を収容する横切りカッター部 11 が位置される。横切りカッター部 11 は図 3 に示すように横方向に延長する横切りカッター 12 を、上下方向に多段に並べて構成される。各横切りカッター 12 は水平方向に位置される。

【0012】 横切りカッター部 11 を縦切り素材 6 が通過する過程で、縦切り素材 6 が水平に、多段にカットされるので、図 4 に示すように、ブロック状の食品製品 13 (みつだめ用の寒天) が得られる。

【0013】 食品製品 13 は横切りカッター部 11 より押出されてホッパー 14 に投入されてからコンベア 15 の上で一定方向に間欠送りされる容器 16 内に投入され

る。なお、容器 16 にはコンベア 15 の前段あるいは後段で、蜜、餡、さくらんぼ等が収容される。

【0014】以上の構成によれば、一定厚み、及び一定幅の食品素材 2 を移送路 1 で一定方向に移送することにより、食品素材 2 が縦切りカッター 3 を通過して、縦切りされ、この縦切りされて細状化された食品素材 2 は先端側より一定幅でカットされて、縦切り素材 6 となる。縦切り素材 6 は押圧パッド 9 で横方向に押出され、横切りカッター部 11 で複数の横切りされて、ブロック状となつてホッパー 14 にそのまま投入されてから、ホッパー 14 を介して間欠送りされる容器 16 に、この容器 16 の静止時に収納される。

【0015】このようにして、容器 16 には立方体状のブロック状食品製品 13 が一定量収納される。容器 16 には引続いて、豆とか蜜等が収納され、蓋が被せられて出荷される。

#### 【0016】実施の形態 2

図 5 に示すように横切りカッター 12 を斜め横方向に延長させることにより斜め横方向に食品製品 13 を切出して、ほぼ菱形の食品製品 13 を得ることができ、杏仁豆腐等の菱形のブロック状食品製品 13 を得ることが可能となる。

#### 【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の食品の製造方法によれば、一定方向に送られる食品素材を複数の縦切りした後、先端側より一定幅に切出し、この切出した素材を複数の横切りすることにより、ブロック状の食品製品を得ることができるため、この製造方法を具体化することにより、例えば、みつ豆用のブロック状の寒天等の製品を自動ラインで製造することができる。また、本発明の食品の製造方法によれば、一定幅に切出した素材を、複数の斜め横方向に横切りすれば、菱形を呈する

ブロック状の食品製品を得ることができるため、この製造方法を具体化すれば、例えば、杏仁豆腐等の製品を自動ラインで製造することができる。更に、本発明の食品の自動製造装置によれば、移送路上に載置されて一定方向に移送される食品素材を、複数の縦切りする縦切りカッター部と、この縦切りカッター部で縦切りされてくる素材を先端から直角方向に切出す切断部と、この切断部で切断された縦切り素材を横方向に押圧する押圧手段と、この押圧された縦切り素材を、複数の横切りする横切りカッター部とを備えることによりブロック状の食品製品を得ることができるため、例えば、みつ豆用のブロック状の寒天とか杏仁豆腐等の製品を手作業を用いることなく自動ラインで製造することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態 1 を示す食品の自動製造装置の平面図である。

【図 2】 この発明の実施の形態 1 を示す食品の自動製造装置の一部を示す側面図である。

【図 3】 この発明の実施形態 1 による食品の製造方法において、食品素材からブロック状の食品製品を得るまでの製造工程を示す工程図である。

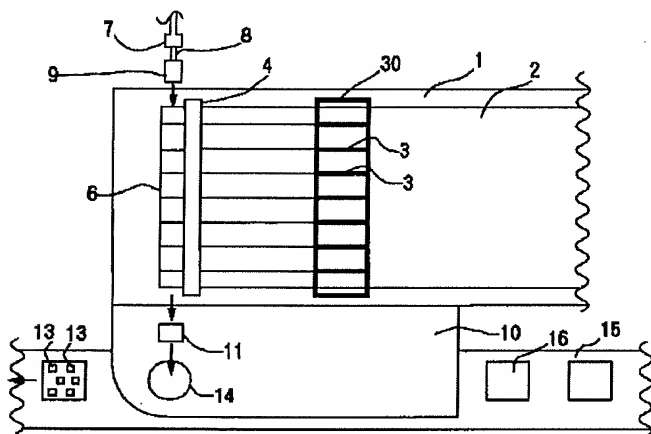
【図 4】 この発明の実施形態 1 による食品の製造方法において、縦切り素材からブロック状の食品製品を得るまでの製造工程を示す工程図である。

【図 5】 この発明の実施の形態 2 による横切りカッターを用いて菱形を呈するブロック状の食品製品を得る工程を示す説明図である。

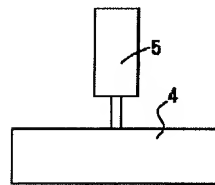
#### 【符号の説明】

1 移送路、2 食品素材、4 カッター（切断部）、6 縦切り素材、7 押圧シリング（押圧手段）、11 横切りカッター部、13 食品製品、30 縦切りカッター部。

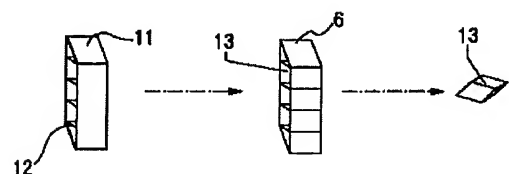
【図 1】



【図 2】

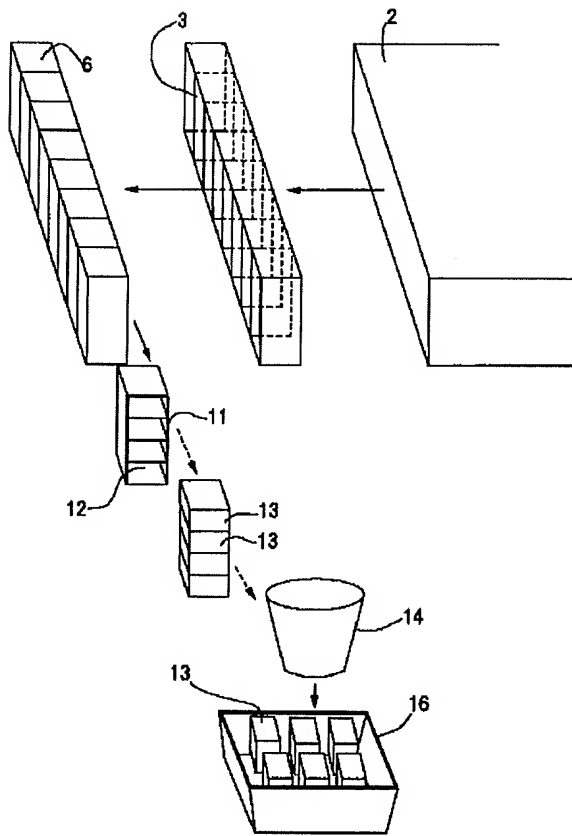


【図 3】





【図3】



【図4】

